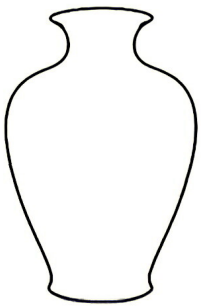
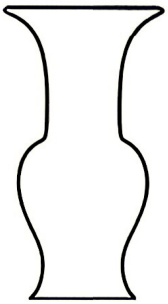
2026 深圳中考数学试题（回忆版）

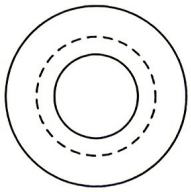
1．青花瓷又称白地青花瓷，属釉下彩瓷，是用含氧化钴的钴矿为原料，在陶瓷坯体上描绘纹饰，再罩上一层透明釉，经高温还原焰一次烧成．下列哪个选项是该青花瓷的主视图（　　）



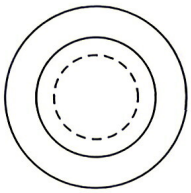
A．



B．



C．



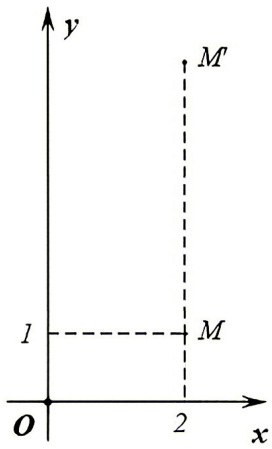
D．



2．比赛用的乒乓球有一定的标准质量，但实际生产的乒乓球的质量可能会有一些偏差，乒乓球标准直径为 $40\pm0.05mm$，现随机抽取 4 个乒乓球进行质量检测其直径图下，下列 4 个乒乓球符合标准的是（　　）

A．38.001　　B．39.001　　C．40.001　　D．41.001

3．孔明灯，相传是三国时期诸葛亮发明的．它是利用热空气比空气轻，在空气中上升的原理制成的．如图，在平面直角坐标系中，一孔明灯的初始坐标为 $M(2,1)$ 的点，向上平移 4 个单位长度，则平移后的位置点 M' 坐标可以表示为（　　）



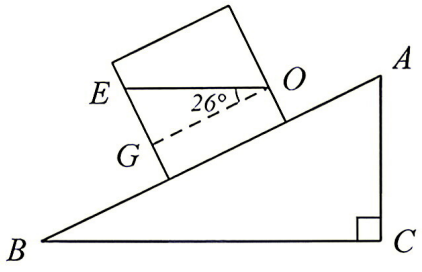
A．$(2,-1)$　　B．$(2,5)$　　C．$(-2,1)$　　D．$(6,1)$

4．下列选项正确的是（　　）

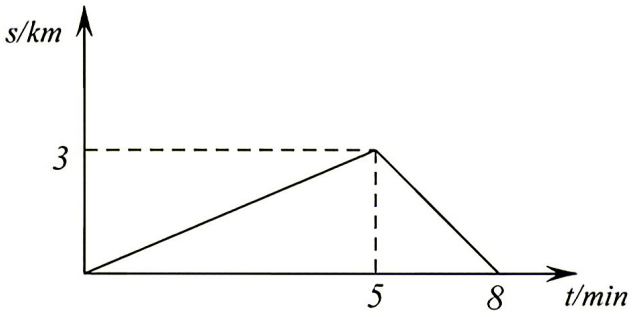
A．$(ab)^4=a^4b^4$　　B．$a^3\cdot a^4=a^{12}$　　C．$(a+b)^2=a^2+b^2$　　D．$\sqrt{(-2)^2}=-2$

5．如图，一个装了水的水槽放在斜坡 ABC 上，水槽外有一个液体水平仪，测得水面与水平面的夹角为 $26°$，其中 $OG/\!/AB$，$OE/\!/BC$，$\angle EOG=26°$，则 $\angle ABC=$（　　）

A．$13°$　　B．$20°$　　C．$26°$　　D．$64°$



第 5 题图

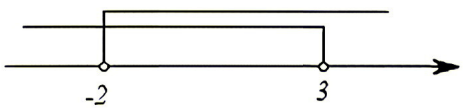


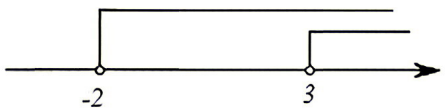
第 6 题图

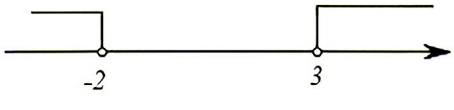
6．如图，为无人机送快递后返回快递站，无人机与快递站的距离和无人机配送时间的关系图，无人机在两端路中的速度差为（　　）

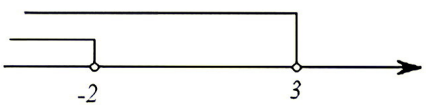
A．$1km/\min$　　B．$0.8km/\min$　　C．$0.6km/\min$　　D．$0.4km/\min$

7．不等式组 $\begin{cases}-2x+1<5\\ \frac{1}{2}(x-1)<1\end{cases}$ 的解集在数轴上表示为（　　）

A．

B．

C．

．D．

8．如图 1，在数学实践课上，施老师带领学生把一长方形纸条裁剪成如图所示的四部分，进行重新拼接成图 2，则图 2 中的 AB 长为（　　）

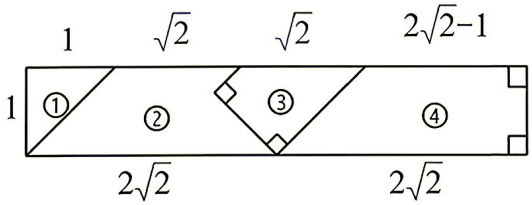


图 1

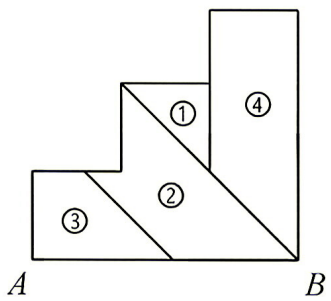


图 2

A．2　　B．$2\sqrt{2}$　　C．3　　D．$3\sqrt{2}-1$

二、填空题

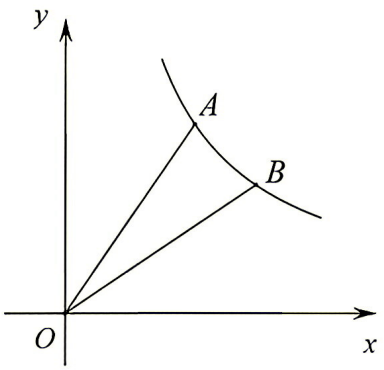
9．远光的施老师组织《说唱脸谱》活动，同学们在“红脸”、“红脸”、“白脸”、“蓝脸”、“黑脸”五个脸谱中选中“蓝脸”的概率为_____.

10．已知$\frac{2a+b}{b}=7$，求$\frac{a}{b}=$_____.

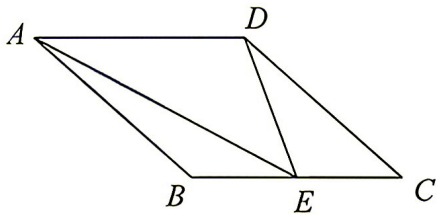
11．一天中午太阳光与地面夹角呈53度时，身高1.6米的远光学员小明站在阳光下，他的影长为_____.（$\tan 53^\circ \approx \frac{4}{3}$，$\cos 53^\circ \approx \frac{3}{5}$，$\sin 53^\circ \approx \frac{4}{5}$）

12．在平面直角坐标系中，$A(2,m)$，$B(3,n)$均处于$y=\frac{k}{x}$上，且$OA=OB$，则k=_____.

13．在菱形$ABCD$中，点E为BC中点，若$AE=4$，且$DE^2=AB\cdot BE$，则菱形边长为_____.



第12题图



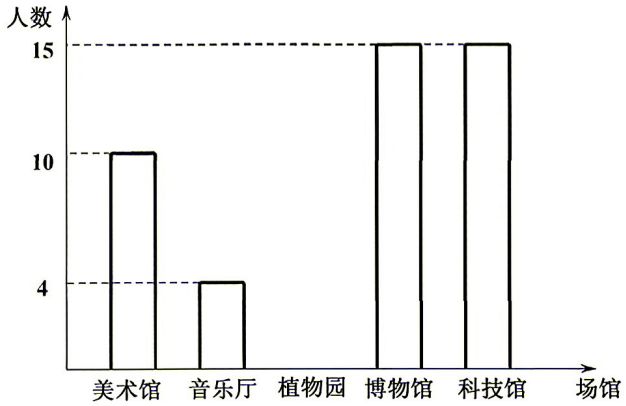
第13题图

三、解答题

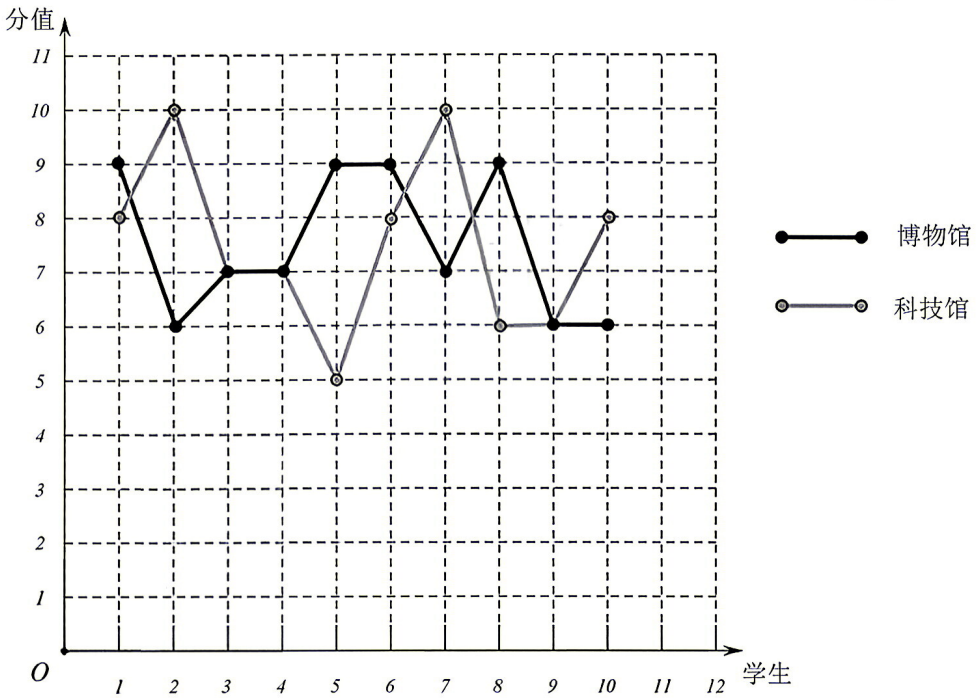
14．计算：$(\pi-1)^0+|\sqrt{3}-2|+(-1)^{2026}-\sqrt{25}$

15．解二元一次方程组：$\begin{cases}x+2y=9\\2x+3y=16\end{cases}$

16．远光组织研学活动，有五个场馆（美术馆、音乐厅、植物园、博物馆、科技馆）可以作为选择，某班参与研学的学生总人数为 50 人其中参与各个场馆的人数如下条形统计图所示。



现选取人数最多的两个场馆（博物馆、科技馆）的参与的远光学生开展满意度打分，满分 10 分，打分数据如下：



对以上数据整理统计表格如下：

场馆	平均数	众数	中位数	频率（满意度≥8 分）	方差
博物馆	7.5	9	7	a	1.65
科技馆	7.5	8	b	0.5	2.75

请完成下列问题：

1.补全条形统计图.

2.a 和 b 的值分别是 a：_____ b：_____.

3.结合表格中的统计数据，综合分析你认为哪个场馆的体验更好，并说明理由.

17. 科技的发展在近些年对我们的生活便利起到了十分重要的促进，为了让学生们尽早地接触到科技对生活的帮助，远光计划组织一场科技节，需要购进甲乙两中国机器人，已知 200 万元购买甲型机器人的数量是用 120 万元购买乙型机器人的数量的两倍，且每台甲型机器人比每台隐形机器人少 5 万元。

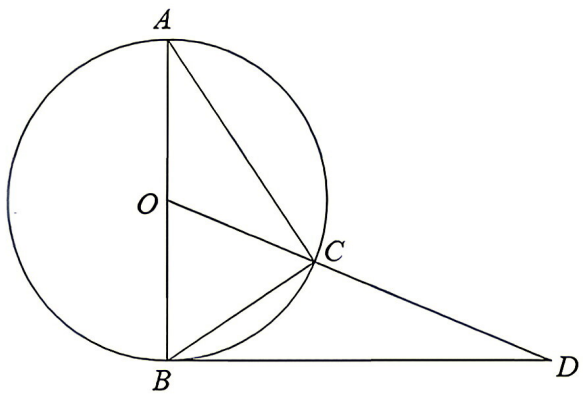
小丽和小亮针对以上所知用出了不同的方法想要求出甲乙机器人的数量分别是多少。

小丽	小亮
设甲机器人数量为 x $\frac{300}{x}=\frac{200}{2x}-5$	设甲机器人数量为 y 万元 _____

（1）列出小亮的方程_____.

（2）若购买甲型和乙型机器人共 16 台，且费用不超过 420 万元，问最多能购买乙型机器人多少台？

18. 如图，点 C 为以 AB 为直径的 $\odot O$ 上一点，连接 OC 并延长至 D 使 $\angle CBD=\angle ACO$.



（1）求证： BD 是 $\odot$O 的切线.

（2）若 $CD=4$， $BD=6$，求 BC 的长.

（3）通过尺规作图，作点 C 关于直线 AB 的对称点 P（保留作图痕迹，不用说明做法）.

19．随着国家的大力支持，国产电车蓬勃发展，充电站也成为了不可或缺的一部分，远光的某一充电站收入 y 与充电汽车车辆数 x 之间关系如下表：

x	1	2	3	4	5
y	50	100	150	200	250

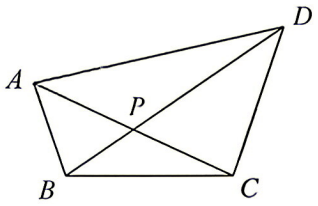
该充电站的成本为 w，且满足 $w=\frac{1}{4}x^2+20x+500$.

（1）根据上表中的数据，求 y 与 x 的函数关系式.并求出当 $x=40$时，收入为多少？

（2）当收入与成本相同时，达到收支平衡，求此时 x 的值，则该充电站收入 y 与 x 的关系式变更为？

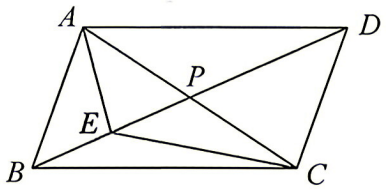
（3）由于新产品的迭代，电车的电池容量增大，单次充电费用也随之增加，远光充电站收入 y 与汽车车辆数的解析式变为 $y=mx$，远光充电站成本与汽车车辆数的解析式不变；当汽车为 80 辆时，有净收益最大值，请写出一个 m 的值，并说明理由.（净收益＝收入－成本）

20．定义：在凸四边形 $ABCD$ 中，若 BD 平分 AC，且 $\dfrac{PD}{PB}=k\left(k\geq 1\right)$，则称四边形 $ABCD$ 为 k 倍四边形.

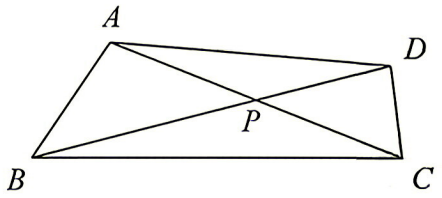


（1）①如图，在 $\square ABCD$ 中，点 E 为 BP 中点，求 k 倍四边形 $AECD$ 中，k 的值.

②若 $\dfrac{DP}{EP}=k$，求 $\dfrac{S_{\triangle ACD}}{S_{\triangle ACE}}$.



（2）在 k 倍四边形 $ABCD$ 中，$\angle BDC=2\angle ABD$，$AP=PC$，$BP>PD$，$BD=4CD$，求 k 的值.



（3）若已知 C 点在射线 BM 上，连接 AC，D 为平面上一点，连接 BD，BD 平分 AC，$\angle BAC=\angle DAC$，$\angle ABM=90°$，且四边形 $ABCD$ 为 2 倍四边形，求 $\tan\angle ACD$.





（备用图）

一、选择题（选项跟真题未必对应，仅匹配回忆版试卷）

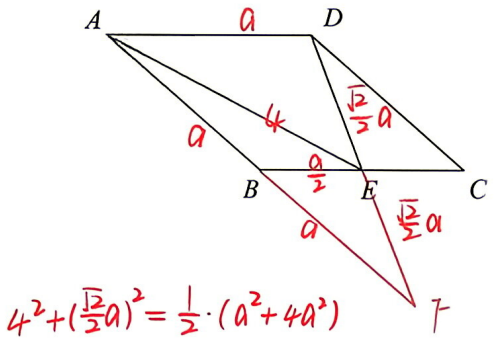
题号	1	2	3	4	5	6	7	8
答案	C	C	B	A	C	D	A	B

二、填空题

题号	9	10	11	12	13
答案	$\frac{1}{5}$	3	$1.2m$	6	$2\sqrt{2}$

13 题解析：

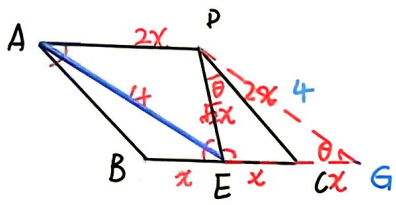
法一：中线长定理



$4^2+(\frac{\sqrt{2}}{2}a)^2=\frac{1}{2}\cdot(a^2+4a^2)$

$a=2\sqrt{2}$

法二：相似构造



$DE^2=AB\cdot BE=2x^2$ ∴ $DE=\sqrt{2}x$

延长EC至点G，构造子母型相似

△EDC∽△EGD(1:√2) ∴$DC=\frac{4}{\sqrt{2}}=2\sqrt{2}$

三、解答题

14.解：原式$=1+2-\sqrt{3}+1-5$

$=-\sqrt{3}-1$

15.解：$\begin{cases}x+2y=9① \\ 2x+3y=16②\end{cases}$

由①×2得：$2x+4y=18$ ③

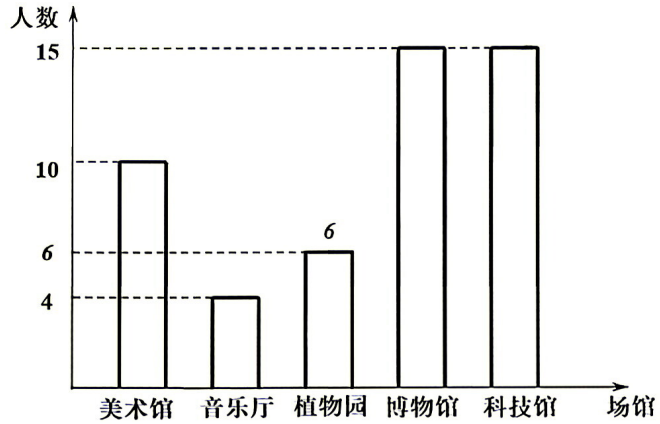
由③－②得：$y=2$

将$y=2$代入①中

得$x=5$

∴原方程的解为$\begin{cases}x=5 \\ y=2\end{cases}$

16.解：（1）如图所示：



（2）$a=$ 0.4 ，$b=$ 7.5 .

（3）博物馆打 9 分的人数最多，体验感会更好一些.

17.（1）解：由题意可列方程为：$\dfrac{200}{y-5}=2\cdot\dfrac{120}{y}$

解得：$y=30$

经检验：$y=30$ 是分式方程的解

$\therefore y-5=25$

答：甲25万元/台，乙30万元/台

（2）解：设购买甲型机器人a台，则乙型机器人$(16-a)$台

由题意知：$\begin{cases}25a+30(16-a)\le 420\\ a\ge 0\\ 16-a\ge 0\end{cases}$

$\therefore 12\le a\le 16$

$\because -1<0$

$\therefore 16-a$ 随a的增大而减小

$\therefore$ 当$a_{min}=12$时，$(16-a)_{max}=4$

$\therefore$ 最多能购买乙型机器人4台

18.（1）证明：$\because OA=OC$

$\therefore \angle OAC=\angle OCA$

$\because \angle CBD=\angle OCA$

$\therefore \angle CBD=\angle OAC$

$\because AB$为直径

$\therefore \angle ACB=90°$

$\therefore \angle CAB=\angle CBD$

$\therefore \angle ABD=90°$

$\because OB$为半径

$\angle OBD=90°$

$\therefore BD$与$\odot O$相切.

（2）解：

设$OB=OC=r$

$\because \triangle BOD$为直角三角形

$\therefore OD^2=OB^2+BD^2$

$\therefore (r+4)^2=r^2+6^2$，解得$r=\dfrac{5}{2}$

$\therefore OD=\dfrac{13}{2}$

作$CH\perp BD$交BD于点H

$\because \angle CHD=\angle OBD=90°$

$\angle D=\angle D$

$\therefore \triangle CHD\sim\triangle OBD$

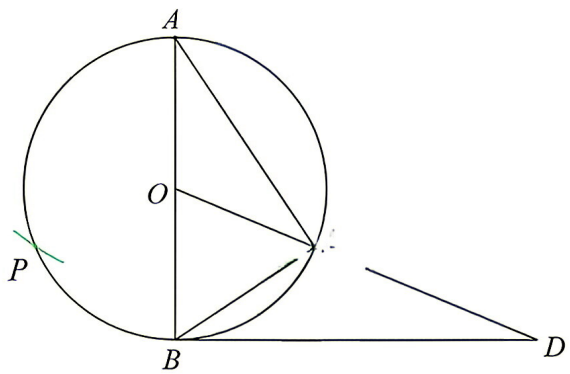
$\therefore \dfrac{CH}{OB}=\dfrac{CD}{OD}=\dfrac{HD}{BD}$

$\therefore CH=\dfrac{20}{13}$，$HD=\dfrac{30}{13}$

$\because \triangle BCH$为直角三角形

$\therefore BC=\sqrt{CH^2+HD^2}=\sqrt{\left(\dfrac{20}{13}\right)^2+\left(\dfrac{30}{13}\right)^2}=\dfrac{10\sqrt{13}}{13}$

（3）如图所示，点 P 即为所求



19.（1）解：设y与x关系式为$y=kx+b$

将$x=1$，$y=50$；$x=2$，$y=100$代入$y=kx+b$中

得$\begin{cases}50=k+b\\100=2k+b\end{cases}$，解得$\begin{cases}k=50\\b=0\end{cases}$

∴ y与x关系式为$y=50x$

当$x=40$时，$y=40\times50=2000$

即收入为2000元

（2）解：∵收入与成本相同

$\therefore 50x=\frac{1}{4}x^2+20x+500$

得：$x^2-120x+2000=0$，即：$(x-20)(x-100)=0$

解得$x_1=20$，$x_2=100$

（3）解：设净收益为 z 元

设净收益为z元

$z=y-w=mx-\frac{1}{4}x^2+(m-20)x-500=-\frac{1}{4}x^2+(2m-20)x-500$

$\because -\frac{1}{4}<0$

∴开口向下

∴当$x=80$时，有净收益最大值

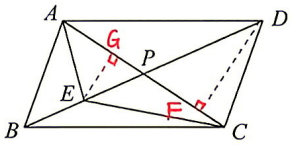
$\therefore x=-\frac{m-20}{2\times\left(-\frac{1}{4}\right)}=80$

解得$m=60$

20.

（1）①如图，在$\square ABCD$中，点E为BP中点，求k倍四边形$AECD$中，k的值.

②若$\frac{DP}{EP}=k$，求$\frac{S_{\triangle ACD}}{S_{\triangle ACE}}$.



(1)①∵四边形ABCD为平行四边形

∴AP=CP，BP=PD

∵E为BP中点

∴$BE=EP=\frac{1}{2}BP=\frac{1}{2}PD$

∵四边形AECD为K倍四边形

∴$K=\frac{DP}{PE}=\frac{DP}{\frac{1}{2}DP}=\frac{2}{1}$

②如图，分别过点D、E作AC的垂线，垂足分别为点F、G

∵$\angle EPG=\angle DPF$，$\angle EGP=\angle DFP=90°$

∴$\triangle EGP\backsim\triangle DFP$

∴$\frac{DF}{EG}=\frac{DP}{EP}=K$

∴$\frac{S_{\triangle ACD}}{S_{\triangle ACE}}=\frac{\frac{1}{2}\cdot AC\cdot DF}{\frac{1}{2}\cdot AC\cdot EG}=K$

（2）在k倍四边形$ABCD$中，$\angle BDC=2\angle ABD$，$AP=PC$，$BP>PD$，$BD=4CD$，

求k的值.

法一：大角减半

延长BP至点E，

使DE=DC，连接CE

则$\angle DCE=\angle E$，$\angle BDC=2\angle E$

又$\angle BDC=2\angle ABD$

∴$\angle ABD=\angle E$

∵AP=PC，$\angle APB=\angle CPE$

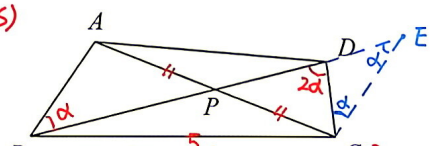
∴$\triangle APB\cong\triangle CPE$(AAS)

∴BP=PE

∵BD=4CD

设CD=DE=a，

则BD=4a，BE=5a



∴$BP=PE=\frac{5}{2}a$，$PD=PE-DE=\frac{3}{2}a$

∴$k=\frac{BP}{PD}=\frac{5}{3}$

（2）在k倍四边形$ABCD$中，$\angle BDC=2\angle ABD$，$AP=PC$，$BP>PD$，$BD=4CD$，

求k的值.

法二：小角加倍

过点A作CD的平行线

交BD于点F，

则$\angle AFD=\angle BDC=2\angle ABD$

∵$\angle AFD=\angle ABD+\angle BAF$

∴$\angle ABD=\angle BAF$

∴AF=BF

∵$\angle APF=\angle CPD$，AP=PC

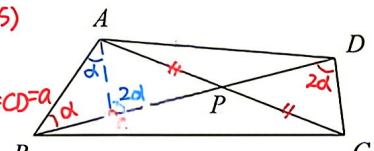
∴$\triangle APF\cong\triangle CPD$(AAS)

∴AF=CD

设CD=a，则BF=AF=CD=a

∵BD=4CD

∴BD=4a



∴FD=BD-BF=3a，

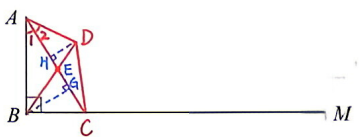
$PF=PD=\frac{3}{2}a$，

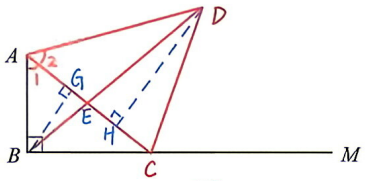
$BP=BF+PF=\frac{5}{2}a$

∴$k=\frac{BP}{PD}=\frac{5}{3}$

（3）若已知C点在射线BM上，连接AC，D为平面上一点，连接BD，BD平分AC，

（3）





法一：作垂直，8字相似+垂分相似

情况①：$\frac{BE}{DE}=2$时，设BE=2，DE=1，

过点B作BG⊥AC，过点D作DH⊥AC，

∵∠BEG=∠DEH

∴△BEG∽△DEH

∴ $\frac{BG}{DH}=\frac{EG}{EH}=\frac{BE}{DE}=\frac{2}{1}$

∵ BD平分AC，即E为AC中点，

又∠ABC=90°

∴ $BE=\frac{1}{2}AC$，

∴ BE=AE=CE=2

∵∠BAC=∠DAC

∴∠1=∠2

∴△ABG∽△ADH

∴ $\frac{AG}{AH}=\frac{BG}{DH}=\frac{2}{1}$，AG=2AH

设EH=x，则EG=2x

∴AG=2+2x，AH=2-x

∴ 2+2x=2(2-x)

$x=\frac{1}{2}$

∴ $CH=2+x=\frac{5}{2}$

$DH=\sqrt{1^2-(\frac{1}{2})^2}=\frac{\sqrt{3}}{2}$

∴ $\tan\angle ACD=\frac{DH}{CH}=\frac{\sqrt{3}}{5}$

情况②：$\frac{DE}{BE}=2$时，设BE=2，DE=4

与①同理：△BEG∽△DEH

∴ $\frac{BG}{DH}=\frac{EG}{EH}=\frac{BE}{DE}=\frac{1}{2}$

与①同理：$BE=\frac{1}{2}AC$

∴BE=AE=CE=2

与①同理：△ABG∽△ADH

∴ $\frac{AG}{AH}=\frac{BG}{DH}=\frac{1}{2}$

设EG=x，则EH=2x

∴AG=2-x，AH=2+2x

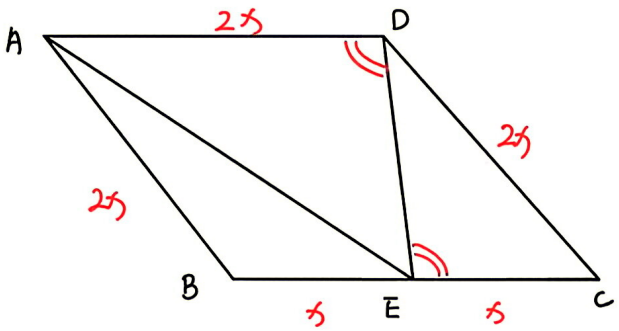
∴ 2+2x=2(2-x)，$x=\frac{1}{2}$

∴ CH=2-2x=1

$DH=\sqrt{4^2-1^2}=\sqrt{15}$

∴ $\tan\angle ACD=\frac{DH}{CH}=\sqrt{15}$

综上：$\tan\angle ACD=\frac{\sqrt{3}}{5}$或$\sqrt{15}$



解法一：

$\because DE^2 = AB \cdot BE$

$\therefore DE^2 = AD \cdot EC$.

$\therefore \frac{DE}{AD} = \frac{EC}{AD}$

$\because \angle ADE = \angle DEC$

$\therefore \triangle ADE \backsim \triangle DEC$

$\therefore \frac{AE}{DC} = \frac{DE}{AD}$

$\therefore \frac{4}{2x} = \frac{x \cdot 2x}{2x}$

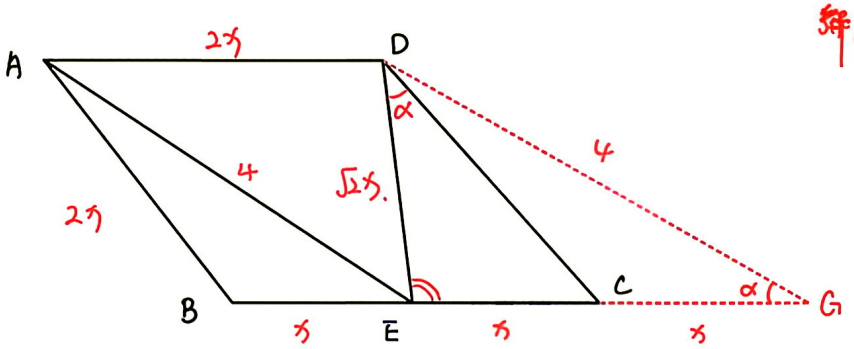
$\therefore 2x^2 = 4$

$x = \pm\sqrt{2}$

$\because x > 0$

$\therefore x = \sqrt{2}$

$\therefore AB = DC = 2\sqrt{2}$.



解法二：延长 BC 至点 G，连接 DG

使 $\angle EDC = \angle G$.

$\because \angle DEC = \angle GED$

$\angle EDC = \angle G$

$\therefore \triangle EDC \backsim \triangle EGD$

$\therefore DE^2 = EC \cdot EG$.

$\because DE^2 = AB \cdot BE$. E为BC中点

$\therefore EC \cdot EG = AB \cdot BE$

$\therefore EG = AB = EC$.

$\therefore DE^2 = x \cdot 2x = 2x^2$

$\therefore DE = \sqrt{2}x$.

$\because AD = EG$. $AD \parallel EG$

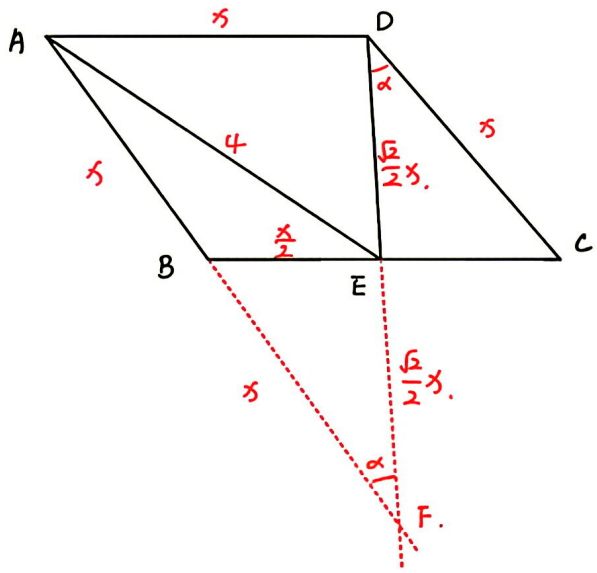
$\therefore$ 四边形 ADGE

$\therefore DG = AE = 4$

$\because \triangle EDC \backsim \triangle EGD$

$\therefore \frac{DC}{DG} = \frac{EC}{DE} = \frac{1}{\sqrt{2}}$

$\therefore DC = \frac{1}{\sqrt{2}} \cdot DG = 2\sqrt{2}$



解法三：　延长 DE，AB 交于点 F.

$\because DE^2 = AB \cdot BE$

$\therefore DE^2 = x \cdot \frac{x}{2}$

$\therefore DE = \frac{\sqrt{2}}{2}x.$

"根据中线长定理可得"

$AE^2 + EF^2 = 2AB^2 + 2BE^2$

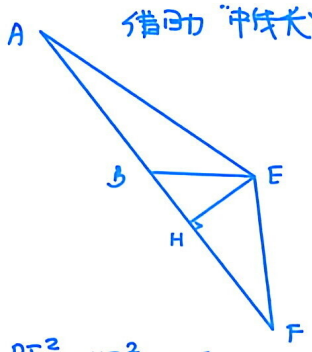
$4^2 + \frac{1}{2}x^2 = 2x^2 + 2 \times \frac{x^2}{4}$

$\therefore x = \pm 2\sqrt{2}$

$\because x > 0$

$\therefore x = 2\sqrt{2}.$

借助"中线长定理".



$BE^2 = HE^2 + BH^2.$

$AE^2 = HE^2 + AH^2$

$EF^2 = HE^2 + HF^2$

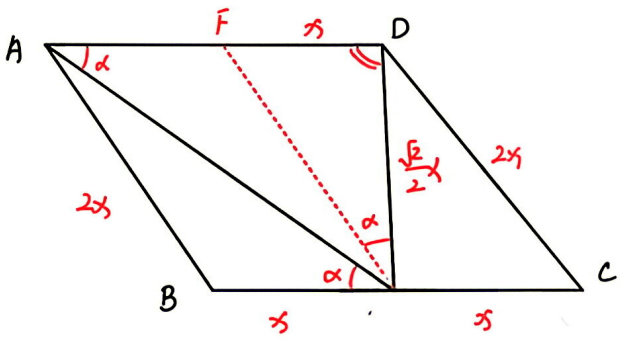
$\therefore AE^2 + EF^2 = HE^2 + AH^2 + HE^2 + HF^2$

$= 2HE^2 + AH^2 + HF^2$

$= 2(BE^2 - BH^2) + (AB + BH)^2 + (BF - BH)^2$

$= 2BE^2 - 2BH^2 + AB^2 + BH^2 + 2AB \cdot BH + BF^2 + BH^2 - 2BF \cdot BH$

$= 2BE^2 + AB^2 + BF^2 = 2BE^2 + 2AB^2.$



解法四：取 AD 中点 F，连接 EF

$\because DF \parallel EC$，$DF = EC$

$\therefore$ 四边形 DFEC

$\therefore EF = CD = AB = 2x.$

$\because DE^2 = AB \cdot BE$

$AB = AD$，$DF = BE$

$\therefore DE^2 = DA \cdot DF$

$\therefore \frac{DF}{DE} = \frac{DE}{DA}$

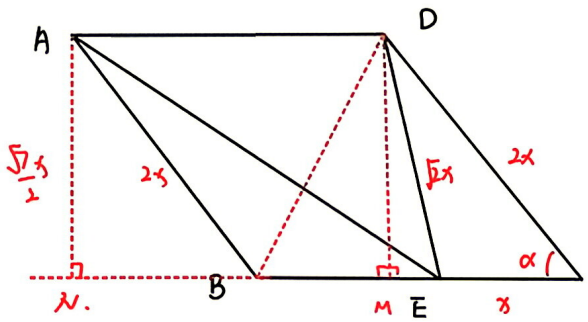
$\because \angle FDE = \angle EDA$

$\therefore \triangle DEF \sim \triangle DEA$

$\therefore \frac{EF}{AE} = \frac{DE}{DF} = \frac{x}{\frac{\sqrt{2}}{2}x}$

$\therefore x = \sqrt{2}$

$\therefore AB = 2\sqrt{2}.$



解法五：

设 $BE=x$.

$\because DE^2=AB\cdot DE$

$\therefore DE=\sqrt{5}x$.

"余弦定理"

C $\because DE^2=DC^2+CE^2-2\cdot DC\cdot CE\cdot\cos\alpha$.

$\therefore(\sqrt{5}x)^2=(2x)^2+x^2-2\cdot 2x\cdot x\cdot\cos\alpha$

$\therefore\cos\alpha=\frac{3}{4}$. $\therefore\sin\alpha=\frac{\sqrt{7}}{4}$.

作 $DM\perp BC$.

$\therefore DM=DC\cdot\sin\alpha=\frac{\sqrt{7}}{2}x$.

$\because AN\perp NE$

$\therefore AN=DM=\frac{\sqrt{7}}{2}x$.

$\because Rt\triangle ANE$.

$\therefore AE^2=AN^2+NE^2$

$4^2=(\frac{\sqrt{7}}{2}x)^2+(2x)^2$

$\therefore x=\sqrt{2}$

$\therefore AB=2x=2\sqrt{2}$.